

中华人民共和国通信行业标准

# 通信电缆配线管道图集

**Distributing Conduit Atlas for Telecommunication Cables**

YD5062 – 98

1998 北京

中华人民共和国通信行业标准

# 通信电缆配线管道图集

Distributing Conduit Atlas for Telecommunication Cables

**YD5062 - 98**

主管部门：信息产业部综合规划司

批准部门：中华人民共和国信息产业部

实施日期：一九九八年九月一日

# 关于发布《通信电缆配线管道图集》的通知

信部 [1998] 401 号

各省、自治区、直辖市邮电管理局，各计划单列市局，邮电部设计院，邮电部北京设计院，中国通信建设总公司：

现将《通信电缆配线管道图集》（编号：YD5062-98）发布，自1998年9月1日起施行。

该图集由北京邮电大学出版社负责组织出版发行。

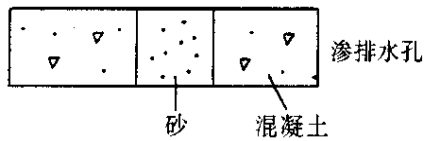
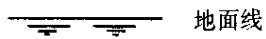
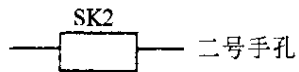
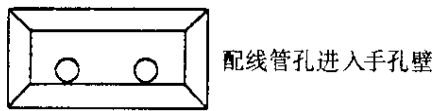
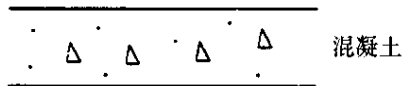
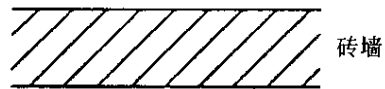
中华人民共和国信息产业部

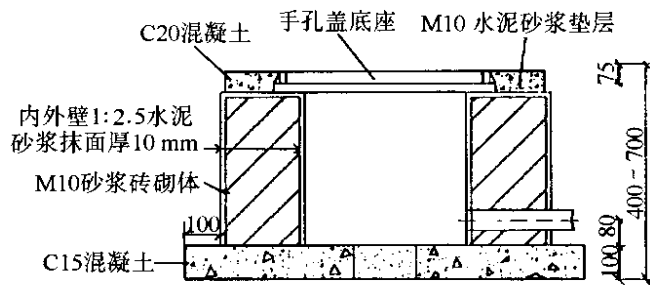
一九九八年七月三十一日

## 目 次

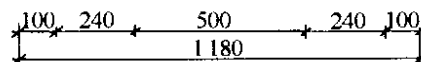
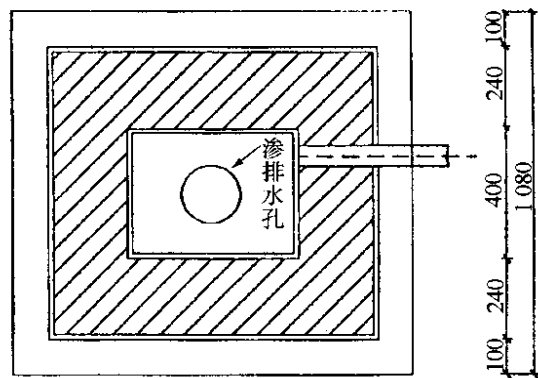
图 例.....	( 1 )
小手孔 (SSK) 主体结构图	图号: PX - 01 (1) ..... ( 2 )
小手孔 (SSK) 铁件加工图	图号: PX - 01 (2) ..... ( 3 )
一号手孔 (SK1) 主体结构图	图号: PX - 02 (1) ..... ( 4 )
一号手孔 (SK1) 铁件加工图	图号: PX - 02 (2) ..... ( 5 )
二号手孔 (SK2) 主体结构图	图号: PX - 03 ..... ( 6 )
三号手孔 (SK3) 主体结构图	图号: PX - 04 ..... ( 7 )
四号手孔 (SK4) 主体结构图	图号: PX - 05 ..... ( 8 )
二号, 三号, 四号手孔底座加工图	图号: PX - 06 (1) ..... ( 9 )
三号以上手孔底座加工图	图号: PX - 06 (2) ..... (10)
配线管孔组合进入手孔壁示意图	图号: PX - 07 ..... (11)
过渡手孔布置示意图	图号: PX - 08 ..... (12)
附加说明 .....	(13)
图集说明 .....	(15)

# 图 例





剖面图



平面图

主要材料参考表

序号	名称	单位	数量
1	小手孔外盖	套	1
2	Mu10 机砖	块	151
3	#325 水泥	kg	71
4	中砂	kg	317
5	石子	kg	225

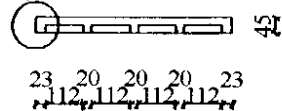
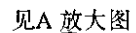
说明: 1. 小手孔作为墙壁电缆引上或架空电缆引上之用。

2. 小手孔的墙壁厚度为 115 mm, 180 mm 或 240 mm 三种, 视侧荷载及环境而定, 本图的材料表是按 240 mm 砖墙计算的。

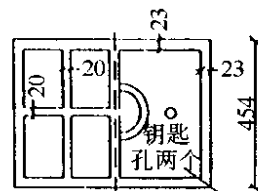
3. 定额按挖深 0.6 m 计算, 如增减 0.1 m, 则应增减机砖 24 块和水泥 5 kg。

4. 高地下水位地点, 将  $\phi 200$  渗排水孔改为积水坑。

小手孔(SSK)主体结构图  
图号: PX-01(1) 单位: mm

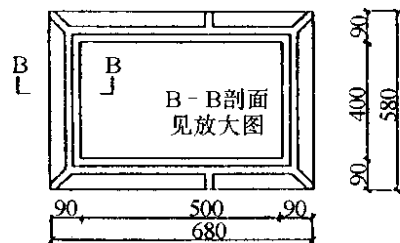


剖面图

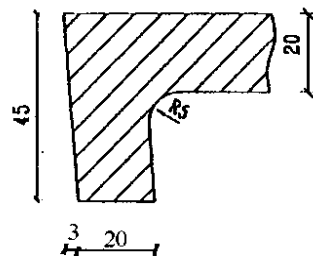


### 外盖平面图

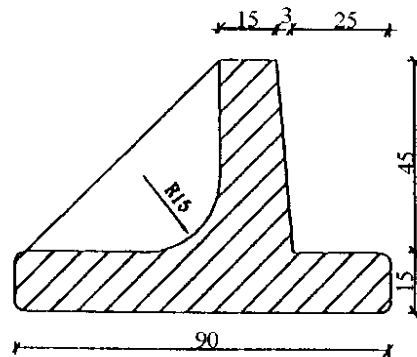
外盖花纹与人孔外盖同



底座平面图



## A 放大

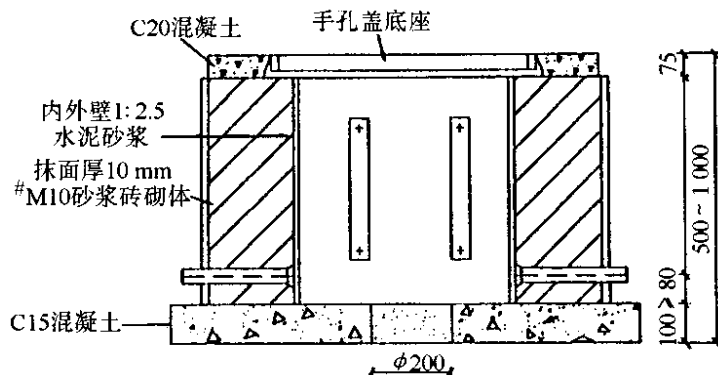


### B - B 放大

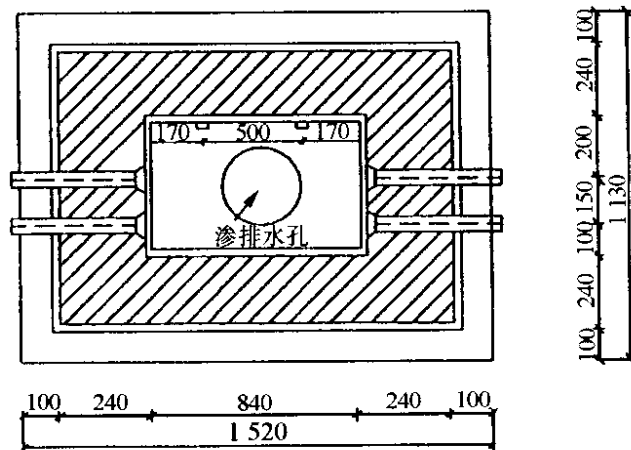
**说明：加工技术要求：**

1. 全部~。
2. 铸造圆角 R3~R5。
3. 材料 HT15~32。

小手孔(SSK)铁件加工图  
图号:PX-01(2) 单位:mm



剖面图



平面图

主要材料参考表

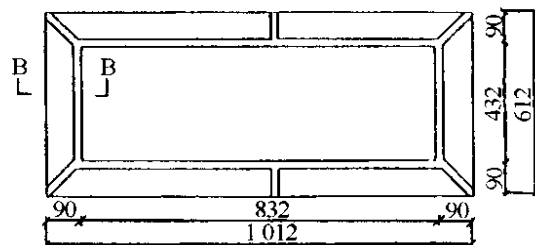
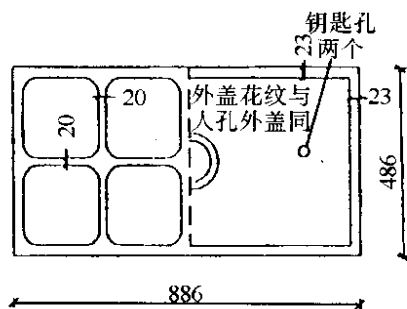
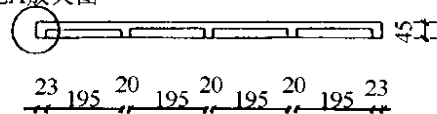
序号	名 称	单 位	数 量
1	SK1 盖	套	1
2	Mu10 机砖	块	346
3	50×50×5 角钢	kg	3.2
4	#325 水泥	kg	135
5	中砂	kg	630
6	石子	kg	359

- 说明: 1. 一号手孔的墙壁厚度为 115 mm, 180 mm 或 240 mm 三种, 视侧荷载及环境而定, 本图的材料表是按 240 mm 砖墙计算的。
2. 材料按挖深 0.9 m 计算, 如增减 0.1 m, 则应增减机砖 47 块和水泥 10 kg。
3. 高地下水位地点, 将 φ200 渗排水孔改为积水坑。

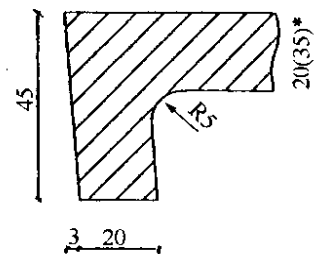
一号手孔(SK1)主体结构图  
图号: PX-02(1) 单位: mm



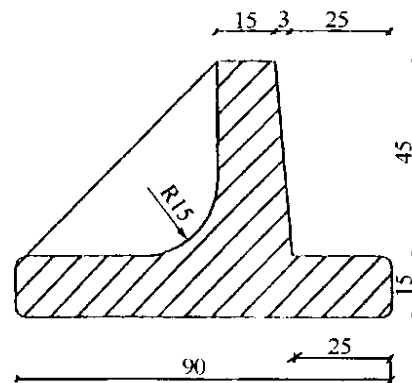
见A放大图



底座平面图



A 放大



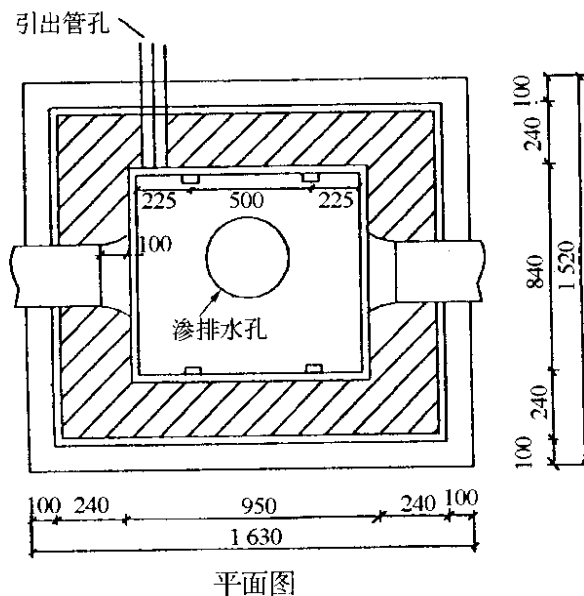
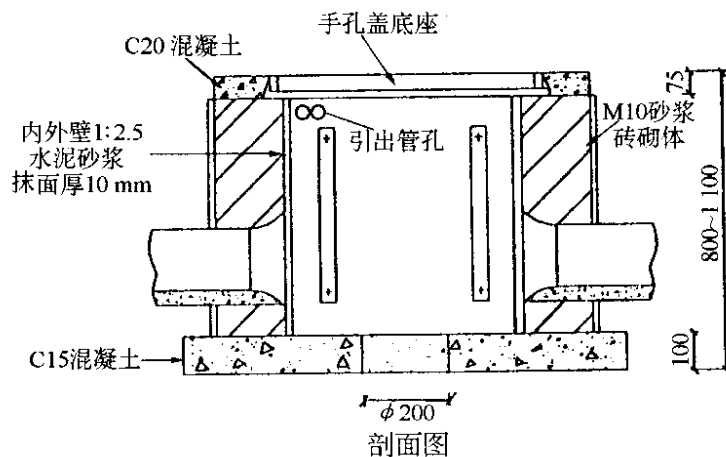
B-B 放大

说明：加工技术要求：

1. 全部~。
2. 铸造圆角 R3~R5。
3. 材料 HT 15~32。

\* 手孔盖板一般厚为 20 mm，加重盖板厚为 35 mm，以作重荷载之用。

一号手孔(SK1)铁件加工图  
图号:PX-02(2) 单位:mm

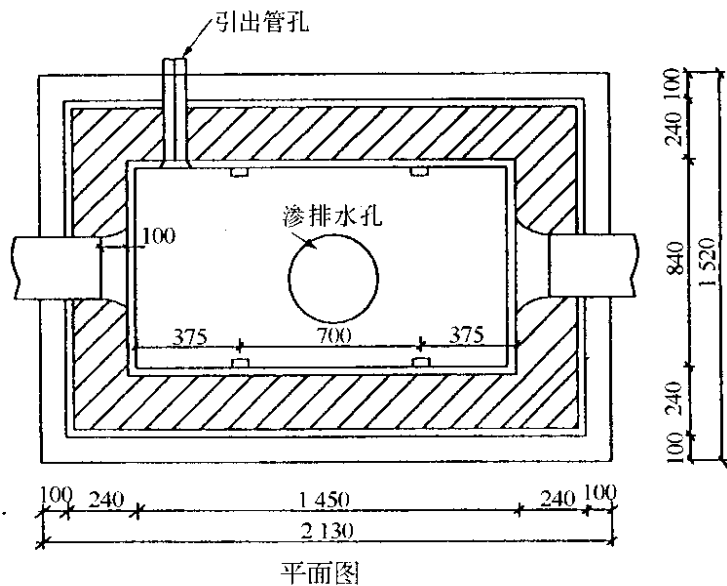
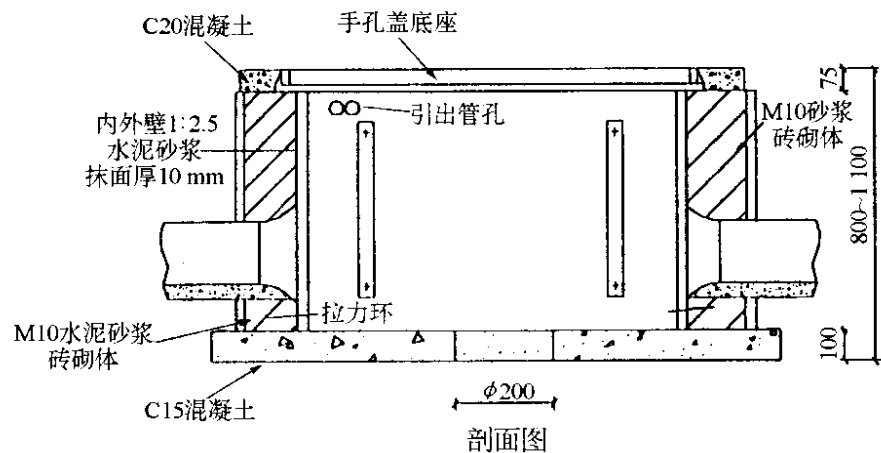


主要材料参考表

序号	名称	单位	数量
1	SK2 手孔盖	套	1
2	Mu10 机砖	块	512
3	乙式电缆支架	个	4
4	穿钉	个	8
5	#325 水泥	kg	195
6	中砂	kg	919
7	石子	kg	516

- 说明：1. 二号手孔的墙壁厚度为 115 mm, 180 mm 或 240 mm 三种，视侧荷载及环境而定，本图的材料表是按 240 mm 砖墙计算的。
2. 材料按挖深 1 m 计算，如增减 0.1 m，则应增减机砖 61 块和水泥 13 kg。
3. 高地下水位地点，将 φ200 渗排水孔改为积水坑。

二号手孔(SK2)主体结构图  
图号：PX-03 单位：mm

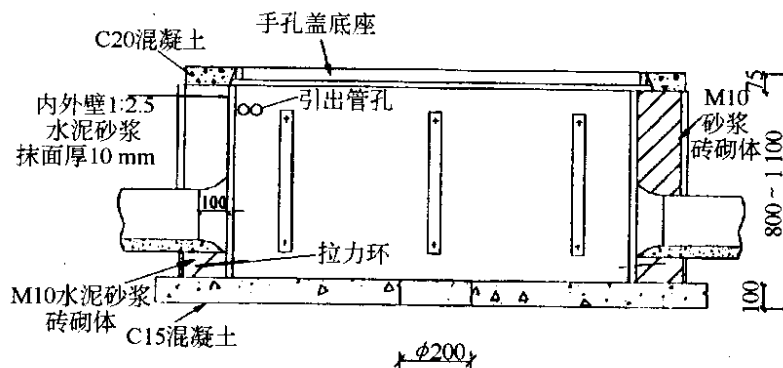


主要材料参考表

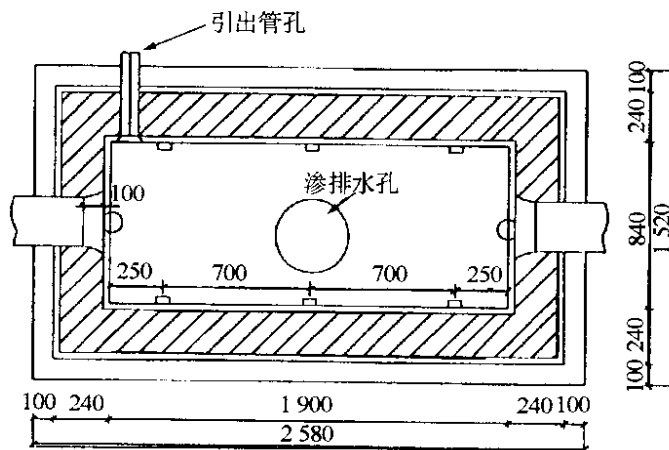
序号	名称	单位	数量
1	SK3手孔盖	套	1
2	Mu10机砖	块	600
3	拉力环	个	2
4	乙式电缆支架	个	4
5	穿钉	个	8
6	#325水泥	kg	234
7	中砂	kg	1 095
8	石子	kg	628

- 说明：1. 三号手孔的墙壁厚度为 115 mm，180 mm 或 240 mm 三种，视侧荷载及环境而定，本图的材料表是按 240 mm 砖墙计算的。
2. 材料按挖深 1 m 计算，如增减 0.1 m，则应增减机砖 61 块和水泥 13 kg。
3. 高地下水位地点，将  $\phi 200$  渗排水孔改为积水坑。

三号手孔(SK3)主体结构图  
图号:PX-04 单位:mm



剖面图



平面图

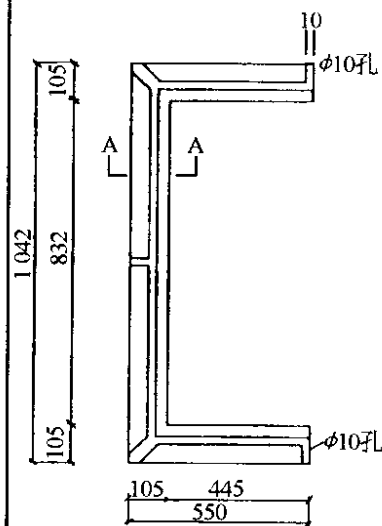
主要材料参考表

序号	名称	单位	数量
1	SK4 手孔盖	套	1
2	Mu10 机砖	块	700
3	拉力环	个	2
4	乙式电缆支架	个	6
5	穿钉	个	12
6	#325 水泥	kg	275
7	中砂	kg	1 281
8	石子	kg	750

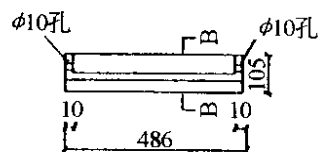
- 说明: 1. 四号手孔的墙壁厚度为 180 mm 或 240 mm 两种, 视侧荷载及环境而定, 本图的材料表是按 240 mm 砖墙计算的。
2. 材料按挖深 1 m 计算, 如增减 0.1 m, 则应增减机砖 83 块和水泥 18 kg。
3. 高地下水位地点, 将  $\phi 200$  渗排水孔改为积水坑。

四号手孔(SK4)主体结构图

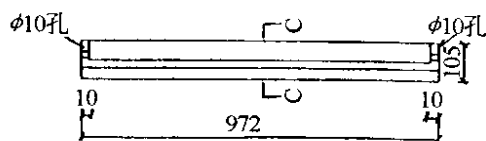
图号: PX-05 单位: mm



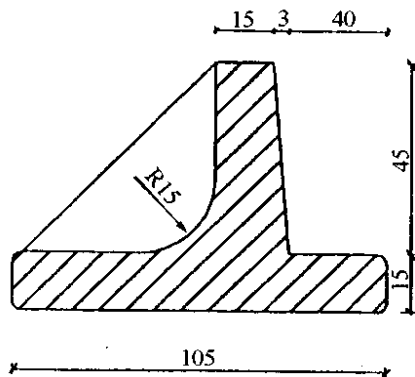
底座A件



底座B件



底座C件



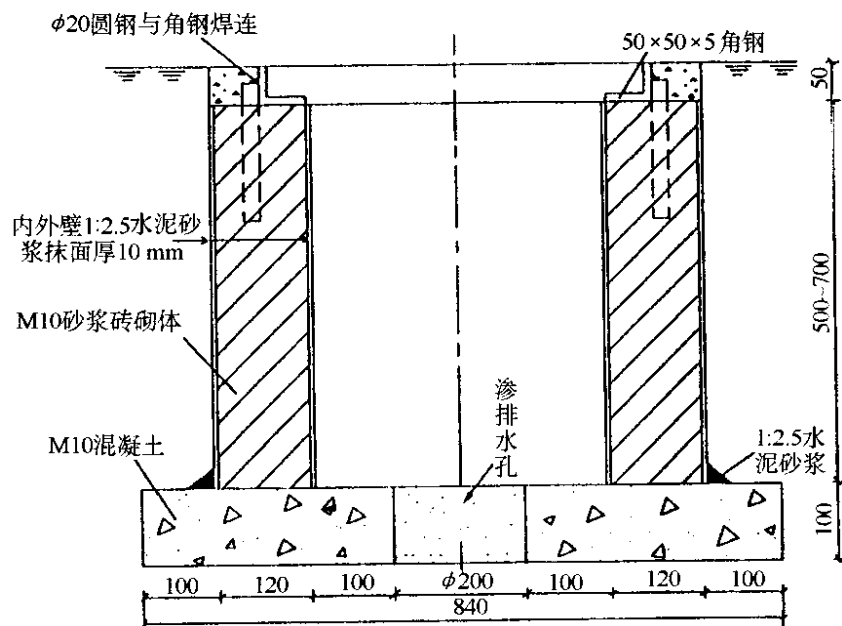
A - A 放大

B - B 截面与C - C 截面的  
放大图 与A - A 放大图相同

说明: 1. 底座加工技术要求:

- a. 全部 ~。
- b. 铸造圆角 R3 ~ R5。
- c. 材料 HT15 ~ 32。
2. 二、三或四号手孔, 均采用同一外盖组合而成, 详见 PX-02(2)图。
3. 二号手孔盖采用两块外盖板, 配以本图底座 A 件两件组合而成。
4. 三号手孔盖采用三块外盖板, 配以本图底座 A 件两件, 底座 B 件两件组合而成。
5. 四号手孔盖采用四块外盖板, 配以本图底座 A 件两件, 底座 B 件四件(或 C 件两件)(将 B 件的长度 486 mm 改为 972 mm, 称作 C 件)组合而成。
6. 三号以上的手孔盖底座, 可改作 50 × 50 角钢, 以加强整体性。

二号, 三号, 四号手孔底座加工图  
图号: PX - 06(1) 单位: mm



钢管浅埋过马路,与之相接长手孔

- 说明: 1. 用 PX-02(2) 铸铁手孔盖, 配以 50×50×5 角钢为底座, 组成内宽为 400 mm 的长手孔。
2. 手孔的内长度视需要, 并根据采用铸铁盖板件数而定。
3. 手孔的底座, 均用 4 块 50×50×5 角钢连成。在个别稳定性差的地点, 可用 φ20 圆钢与角钢焊连, 见上图, 以加强其稳固性。
4. 侧墙视侧荷载情况, 可用 115 砖、180 砖墙, 甚至 240 砖墙。
5. 手孔的净高为 500~700 mm 之间, 视管孔的埋深而定。

三号以上手孔底座加工图  
图号: PX-06(2) 单位: mm

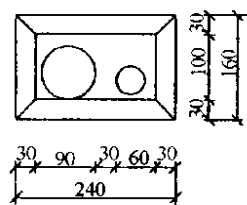


图1 二孔配线塑料管

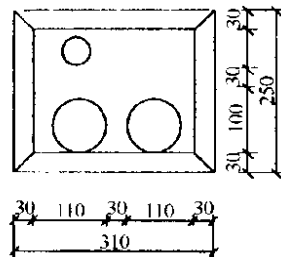


图2 三孔配线塑料管

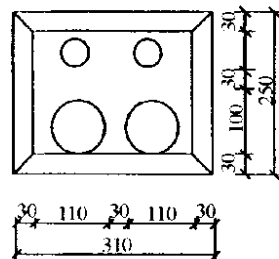


图3 四孔配线塑料管

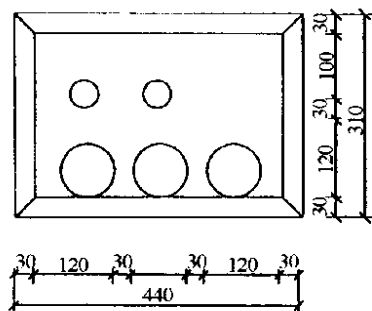


图4 五孔配线塑料管

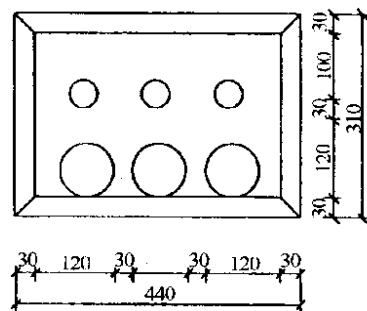


图5 六孔配线塑料管

说明：1. 图中在手孔壁处，塑料管壁的间距为 30 mm。

2. 管孔孔径视所收容电缆大小而定。

配线管孔组合进入手孔壁示意图

图号：PX-07 单位：mm

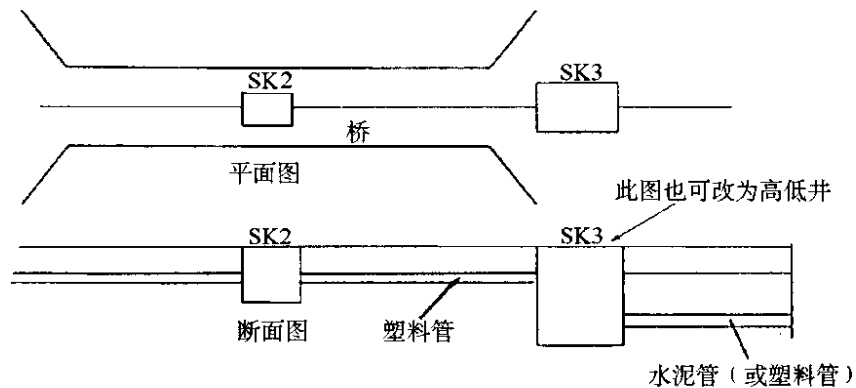


图1 在过桥时, 塑料管埋深较浅, 不宜采用人孔, 应采用手孔 (SK2或SK3)

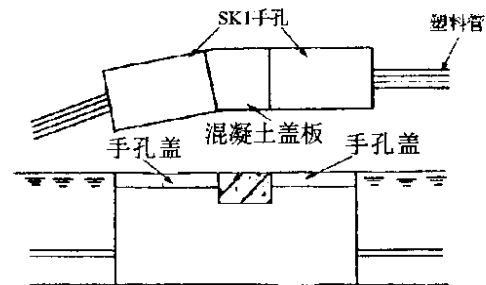


图3 在街道太窄, SK2手孔安排不下时, 可将SK2手孔改为两个SK1手孔

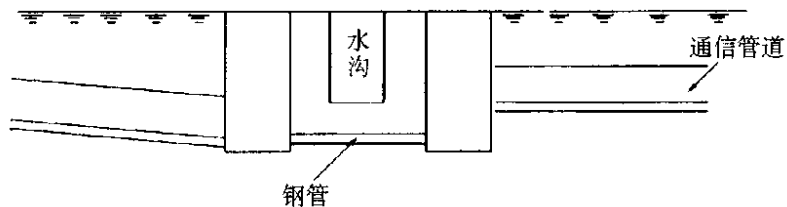
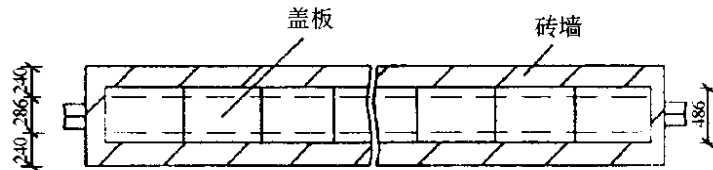


图2 通信管道与地下障碍物交越时, 为了减少钢管的长度, 可增加过渡手孔 (SK2或SK3)



说明: 手孔的底座详见PX-06(2)图

图4 浅埋钢管过马路的手孔串接图

过渡手孔布置示意图  
图号: PX-08 单位: mm



## 附 加 说 明

主 编 单 位：邮电部北京设计院

主要起草人：陈昭桐 杨德鹏 陈子玉

解释、修订、监督执行：信息产业部综合规划司

# 通信电缆配线管道图集

Distributing Conduit Atlas for Telecommunication Cables

图集说明

YD5062 – 98

## 目 次

- 1 配线电缆管道的敷设
- 2 配线电缆管道的手孔
- 3 配线管道的选型

## 1 配线电缆管道的敷设

1.0.1 配线电缆管道是为敷设配线电缆而设计的，本图集所包含的各种图纸适用于通信建设工程和厂矿企业内部通信工程。

1.0.2 配线电缆管道的容量包括配线电缆、专线电缆、有线电视电缆、用户光缆和其他用途所使用的管孔。

1.0.3 配线电缆管道应采用 PVC 管。PVC 管的标称内径系列可以按  $\phi 25$ 、 $\phi 50$ 、 $\phi 75$  或  $\phi 100$  (单位: mm) 四种，也可以按当地料源选择，并根据各种不同的电缆外径来选用。在手孔里其敷设位置见图 PX-07。

1.0.4 配线电缆管道基本在人行道下敷设，在居民小区沿道路敷设，然后横穿绿化地带接至建筑物的进线手孔，应避免放射性的随意敷设，以免在建设地上、地下构筑物时，需要移改位置。

1.0.5 在人行道有覆盖层（如水泥方砖）的地段，配线管道的最小埋深为 100 mm。有冻土的地区，应注意防水和排水，以免结冰时将电缆挤坏。

1.0.6 在石质地段敷设 PVC 管，需用砂、土作垫层。在非石质地段敷设 PVC 管，一般不作垫层，是否作垫层，视具体条件而定。

1.0.7 为了满足敷设光纤电缆的需要，需敷设大量小径管孔，当配线管道与主干管道合并在一起时，一般也应按比例，根据所在地段的要求进行设计。

1.0.8 敷设光纤电缆的管孔，在人（手）孔间应整根敷设，不作接头。

## 2 配线电缆管道的手孔

### 2.0.1 手孔的结构

(1) 手孔系列是为了配合浅埋配线管道而设计的。电缆接头一般在地面接续封焊完毕后再放入手孔内。

(2) 手孔通常采用 240 mm 砖墙。在具体设计时，因现场断面的限制，也可改为 180 mm 或 150 mm 砖墙。

(3) 手孔的挖深当然愈浅愈好。但是，手孔的底部基础与最低层管孔应保持不小于 80 mm 的距离。

### 2.0.2 手孔的分类

手孔按大小尺寸分为五种，即小手孔、一号手孔、二号手孔、三号手孔和四号手孔。

(1) 小手孔的尺寸为长 500 mm × 宽 400 mm，简称为 SSK。小手孔供人（手）孔至墙壁电缆之用和架空电缆引上之用。其主体结构和铁件加工见图 PX-01 (1) 和 PX-01 (2)。

(2) 一号手孔的尺寸为长 450 mm × 宽 840 mm，简称为 SK1。它使用一块手孔外盖，配以

相应的外盖底座。其高度视配线管道的埋深而定。一号手孔供敷设几条小电缆之用。其主体结构和铁件加工见图 PX-02 (1) 和 PX-02 (2)。

(3) 二号手孔的尺寸为长 950 mm × 宽 840 mm, 简称为 SK2。二号手孔使用两块手孔外盖 (规格与一号手孔用的完全相同), 二号手孔供敷设 5~10 条小电缆之用, 它可以在穿越地下障碍物时, 用以改变配线管道的埋深, 也可以在配线设计中, 充当拐弯手孔或交接箱手孔。其主体结构见图 PX-03, 底座加工见图 PX-06。

(4) 三号手孔的尺寸为长 1 450 mm × 宽 840 mm, 简称为 SK3。三号手孔使用三块手孔外盖 (规格与一号手孔用的完全相同), 最多能容纳 12 孔的配线管道。其主体结构见图 PX-04, 底座加工见图 PX-06 (1) 和 PX-06 (2)。

(5) 四号手孔的尺寸为长 1 900 mm × 宽 840 mm, 简称为 SK4。四号手孔使用四块手孔外盖 (规格与一号手孔用的完全相同), 最多容纳 24 孔的配线管道。其主体结构见图 PX-05, 底座加工见图 PX-06 (1) 或 PX-06 (2)。

### 2.0.3 手孔的特种用途 (过渡手孔)

过渡手孔的布置, 详见 PX-08 图。

(1) 通信管道在跨越桥梁时, 一般将水泥管块改为塑料管或钢管。这时因管子离地面太浅, 不好采用普通人孔, 最好选用二号手孔 (SK2) 或三号手孔 (SK3)。

(2) 通信管道在穿越其他障碍物时, 常改用塑料管或钢管。为了减少塑料管或钢管的长度以降低成本, 应加设过渡手孔。过渡手孔可以视管孔容量的大小, 选用二号手孔 (SK2) 或三号手孔 (SK3)。

(3) 当街道太窄, 不能安排较宽的 SK2 手孔时, 可将 SK2 手孔改为两个串通的 SK1 手孔 (窄条手孔)。

(4) 浅埋钢管过马路, 与之配合的串接一号手孔, 见 PX-08 图, 其相应的手孔底座, 见 PX-06 (2) 图。

## 3 配线管道的选型

3.0.1 配线电缆管道以采用 PVC 管、波纹塑料管 (PVC 或 PE) 或复合发泡 PVC 管等为宜。

3.0.2 PVC 管适用于小径管孔, 如内径标称值为  $\phi 25$  mm 和  $\phi 50$  mm 的塑料管, 在人 (手) 孔之间, 整根敷设不作接头, 因而在材料配方上应是可绕的。

3.0.3 波纹塑料管和复合 PVC 管适用于内径标称值为  $\phi 75$  mm 以上的大径管孔, 由于该管有波纹及复合发泡, 因而节省大量原材料, 从而降低投资成本。为了便于运输和减少接头, 每根管的长度以 6 m 为宜。

3.0.4 所有塑料管均不得使用再生塑料管, 并应符合国家颁布的行业标准各项指标。例如波纹管的环刚度指标, 应向厂家提出按 GB9847-88 进行抽样试验。环刚度分级为 S0, S1, S2 和 S3, 其环刚度数值 ( $\text{kN/m}^2$ ) 应分别满足大于等于 2, 4, 8 和 16 的要求。